TakiAcademy
www.takiacademy.com

Suite Convergente – Suite bornée.

Théorème :

Toute Suite Convergente est **bornée**.

Attention : La réciproque est fausse.

Exemple : 1) Soit (U_n) la suite définie sur $\mathbb{N}$ par : $U_n = \frac{1}{n+1}$.

Déterminer $\lim\limits_{n \to +\infty} U_n$ puis donner un majorant et un minorant de U.

2) Soit (V_n) la suite définie sur $\mathbb{N}$ par : $V_n = (-1)^n$

- Montrer que V est bornée
- V est elle Convergente ?

Rep :

1) $\lim\limits_{n \to +\infty} U_n = \lim\limits_{n \to +\infty} \frac{1}{n+1} = 0$

(U_n) est une Suite **Convergente**.

ou a $n+1 \geq 1$ $\forall n \in \mathbb{N}$

$\Leftrightarrow 0 < \frac{1}{n+1} \leq 1$

Tous droits réservés © TakiAcademy.com
23390248 - 29862815

TakiAcademy
www.takiacademy.com

$\Leftrightarrow$ $0 < U_n \leq 1$

2) $V_n = (-1)^n$

on sait que $-1 \leq V_n \leq 1$. (bornée)

mais $\lim\limits_{n \to +\infty} (-1)^n$ n'existe pas.

Ainsi V est divergente.

Contre exemple.

Tous droits réservés © TakiAcademy.com
23390248 - 29862815